

林松建, 郑剑华, 陈为伟, 张颖, 郑潮辉, 2012. 1911年2月1日福建德化 $4\frac{3}{4}$ 级地震的考证及同年2月6日江西九江5级地震的质疑. 震灾防御技术, 7(2): 180—183.

# 1911年2月1日福建德化 $4\frac{3}{4}$ 级地震的考证及同年2月6日江西九江5级地震的质疑

林松建<sup>1)</sup> 郑剑华<sup>2)</sup> 陈为伟<sup>1)</sup> 张颖<sup>1)</sup> 郑潮辉<sup>2)</sup>

1) 福建省地震局, 福州 350003

2) 德化县地震办公室, 德化 362500

**摘要** 通过对有关资料的分析 and 考证, 认为1911年2月1日福建德化县城关发生了一次破坏性地震, 震中烈度VI度, 震级 $4\frac{3}{4}$ 。同时分析了《时报》宣统三年正月二十九日第3页刊载的地震事件可能是指福建省德化县城关地震, 而不是江西省九江发生的地震事件, 因此对同年2月6日江西九江5级地震存疑。

**关键词:** 历史地震 1911年2月1日德化 $4\frac{3}{4}$ 级地震 福建德化 考证

## 引言

地震目录中收录的历史地震事件的完整性以及事件参数的可靠性, 对于地震学、地震预测研究以及地震安全性评价具有重要的影响, 同时也是许多历史地震专家长期不懈的研究课题。完整性主要受到有无记载可考的影响, 而可靠性则不仅取决于记载的详尽程度, 而且在相当大的程度上与对记载现象的分析、解释有关。这意味着已列入地震目录中的历史地震事件参数, 并非都是准确的。因此, 若能从更广泛的角度去合理地解读历史地震记载、进而提高历史地震参数确定的可靠性, 是很有意义的工作(闻学泽等, 2005)。

作者在福建省德化县开展地震安全性评价工作的过程中, 收集并分析了历史地震资料, 认为1911年2月1日在德化县城关发生了一次 $4\frac{3}{4}$ 级地震可信, 同时对《中国历史强震目录(公元前23世纪—公元1911年)》(国家地震局震害防御司, 1995)中所列的1911年2月6日江西九江5级地震存疑, 其所用资料可能就是指1911年2月1日福建省德化县城关地震。

[收稿日期] 2012-02-21

[作者简介] 林松建, 男, 生于1964年。地球物理学硕士, 高级工程师, 一级地震评价工程师。主要从事与工程地震有关的地震活动分析与地震危险评估工作。E-mail: sjlynn@21cn.com

# 1 1911年2月1日福建德化 $4\frac{3}{4}$ 级地震

## 1.1 前人的工作

2005年11月中国地震局震害防御司组织历史地震专业委员会有关专家在福州召开了福建省历史地震复核审定研讨会(中震防函[2005]44号,关于印发福建若干历史地震复核结果的通知),增加了1911年2月1日福建德化 $4\frac{3}{4}$ 级地震,在此之前各种版本的地震目录中均没有该地震。

对于这次地震,民国《德化县志》(方清芳、王光张,民国二十九刊本)记载:“清宣统三年正月初三(1911年2月1日),福建德化,宣统三年春正月地大震。初三日晨全地震盪,墙左右斜尺有咫,摇而不仆,人尽出户,立足不定,食倾渐止,幸尚无塌屋。自是每日皆有小动”<sup>1,2</sup>(谢毓寿等,1987)。

袁定强(2005)认为,该震前后半年左右时间内没有发生过台湾大地震,省内也无其它地方的地震活动记载,可以确定是当地一次较大的地震,之后并有多次余震发生。从记载描述来看,地震烈度至少应为VI度,震级可以定为 $4\frac{3}{4}$ 级,震中位置取县城所在地(25.5°N, 118.2°E),参考地点为福建德化,精度为3类。

## 1.2 增补资料

结合在福建省德化县开展的地震安全性评价工作,2012年作者到德化县收集历史地震资料时,看到了正在征询意见的《浔中镇志》,其中记载有:“宣统三年(1911年)正月初六日(?)晨,浔中地震,墙壁左右倾斜,摇摆而不仆,人尽出户,立而不定,顷刻渐止,后数日皆有小震,尚无塌屋。”为了了解《浔中镇志》记载资料的出处,作者还询问了原县志办主任周崇禧(1931年生),据他回忆族谱中曾看到有类似的地震记载,但一时又想不起来。因此,我们认为《浔中镇志》中的记载是可信的,本次地震发生在浔中镇,即德化县城关。

## 1.3 地震参数复核结果

根据《德化县志》和《浔中镇志》,可以认为这次地震是发生在德化县城关,震中精度相对较好,保守估计为2类,其他地震参数仍然采用前人工作的成果,即:

发震时间:1911年2月1日(清宣统三年正月初三)

震中地区:福建德化

震中位置:25.5°N, 118.2°E

地震震级: $4\frac{3}{4}$

震中烈度:VI度

震中精度:2类(误差≤25km)。

# 2 1911年2月6日江西九江5级地震的质疑

## 2.1 地震资料的来源

在《中国历史强震目录(公元前23世纪—公元1911年)》(国家地震局震害防御司,1995)

1 袁定强, 2005. 关于福建省历史地震有关问题的研究报告.

2 陈光桐, 吴维灿汇编, 1979. 福建省地震历史资料汇编.

中有 1911 年 2 月 6 日（宣统三年正月初八）江西九江 5 级地震（震中位置：29.7°N，116.0°E）条目，其文字描述是：“早五鼓时地震，房屋器物多为倾倒”。经查，这些文字描述来自《时报》宣统三年正月二十九日第 3 页，只是没有看到《时报》原始资料，其更详细的文字记载见下面 2 条。

（1）谢毓寿（1987 年）记为：“浔城之天变地变：浔城于去年除夕日下午时，霎时间狂风四起，雷声大鸣。又于今年初八早五鼓时地震，房屋器物多为倾倒。”并加注“浔城”，九江府的别称。

（2）江西省地震办公室<sup>1</sup>记为：“浔城于今年初八早五鼓时地震，房屋器皿多为倾倒。说者咸为有一番之变象也，故录之以规其后。”在浔城后加括号（九江），在今年后加括号（正月）。

## 2.2 “浔城”之疑

江西九江府治德化，民国三年（1914 年）为避免与福建的德化同名而改（见陈伟平的博客 [http://blog.sina.com.cn/s/blog\\_5849565a0100rtnp.html](http://blog.sina.com.cn/s/blog_5849565a0100rtnp.html)），福建省德化县县治龙浔，后改名浔中（见德化旅游网 <http://www.dehuata.net/default.shtml>），现在县城所在地为龙浔与浔中二镇，《时报》中所指的“浔城”也可能指福建省德化县城关，因此存疑。

## 2.3 江西九江当地没有文献记载

该地震在《江西省地震历史资料（征求意见稿）》<sup>1</sup>中没有地方县志记载，江西九江经济文化相对江西省其他地方较发达，而且前后一段时间内江西省内更小地震事件都有地方县志记载，因此江西九江发生了一次 5 级地震而没有地方县志记载，这就值得怀疑这次地震事件的真实性。

## 2.4 《时报》报道时间

福建省德化县地处福建中部山区，而福建中部的“闽中屋脊”戴云山脉主峰戴云山（海拔 1856m）就位于该县内，其交通不便，但德化县以“福建古瓷都”闻名于世，并以瓷器对外贸易这条纽带，保持着与世界畅通的联系，从德化县城关地震的发生到《时报》延后 20 多天报道，在时间上相对合理。江西九江地处长江沿岸，与上海交通便捷，不应该延后 20 多天时间，从《时报》对其他地震事件刊载时间看<sup>1, 2, 3</sup>（谢毓寿等，1987），也可佐证《时报》报道的地震可能不是发生在江西省九江市。

## 2.5 发震时间与震害现象

### （1）发震时间

德化县方志记载的发震时间为“晨”，而《时报》报道为“早五鼓”，可以认为是同一时间段。《时报》报道的时间相对更准确一些。

### （2）震害现象

德化县方志记载“全地震盪，墙左右斜尺有咫，摇而不仆，人尽出户，立足不定，食倾渐止，幸尚无塌屋。自是每日皆有小动”，描述相当详细，有建筑物的损害程度，人的感觉和人的反应，地震持续时间和地震序列类型。

《时报》报道为“房屋器物多为倾倒”，描述很简略，从福建德化县方志记载可以得出“室内器皿多倾倒”这一结论，应该说德化县方志记载与《时报》报道的地震灾害现象没有太大

1 江西省地震办公室，1980. 江西省地震历史资料（征求意见稿）.

2 袁定强，2005. 关于福建省历史地震有关问题的研究报告.

3 陈光桐，吴维灿汇编，1979. 福建省地震历史资料汇编.

冲突。

总之,《时报》宣统三年正月二十九日第 3 页刊载的地震事件可能是指福建省德化县城关地震,而不是江西省九江发生的地震事件,故作者对 1911 年 2 月 6 日江西九江 5 级地震存疑。

### 3 结论

(1) 1911 年 2 月 1 日福建省德化县城关发生了一次破坏性地震,震中烈度 VI 度,震级  $4\frac{3}{4}$  级。

(2)《时报》宣统三年正月二十九日第 3 页刊载的地震事件可能是指福建省德化县城关地震,而不是江西省九江发生的地震事件,故对 1911 年 2 月 6 日江西九江 5 级地震存疑。

### 参考文献

- 国家地震局震害防御司编, 1995. 中国历史强震目录(公元前 23 世纪—公元 1911 年). 北京: 地震出版社, P459.
- 闻学泽, 徐锡伟, 2005. 对东南沿海 1067 年和 1574 年两次地震的分析. 地震地质, 27 (1): 1—10.
- 谢毓寿, 蔡美彪, 1987. 中国地震历史资料汇编(第三卷). 北京: 科学出版社, 1386—1387.

## The Historical Study of $M4\frac{3}{4}$ Dehua Earthquake of February 1, 1911 and the Query on $M5$ Jiujiang Earthquake of February 6, 1911

Lin Songjian<sup>1)</sup>, Zhen Jianhua<sup>2)</sup>, Chen Weiwei<sup>1)</sup>, Zhang Ying<sup>1)</sup> and Zhen Chao<sup>2)</sup>

1) Earthquake Administration of Fujian Province, Fuzhou 350003, China

2) Earthquake Management Office of Dehua, Dehua 362500, China

**Abstract** Through the analysis and research on relevant data, we conclude that on February 1, 1911, in Dehua county, a destructive earthquake of magnitude  $4\frac{3}{4}$  with epicentral intensity VI occurred. We argue that the seismic event that was reported on the third page of the TIME on February 27, 1911 may refer to the earthquake occurred in Dehua county, Fujian province, not in Jiujiang, Jiangxi province. The reported magnitude ( $M5$ ) of earthquake on February 6, 1911 in Jiangxi is somewhat problematic based on our results in this paper.

**Key words:** Historical earthquake; The  $M4\frac{3}{4}$  Dehua earthquake of February 1, 1911; Fujian province